

## KARAKTERISTIK FISIK KIMIA DAN ORGANOLEPTIK SIRUP BUAH MANGGA PADA PENAMBAHAN GULA YANG BERBEDA

**Asrawaty, Hasmari Noer, dan Wahyudin**

Prodi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Alkhairaat  
Jl.Diponegoro No.39 Palu, Sulawesi Tengah tlp (0451)461123, email: [asrawaty@unisapalu.ac.id](mailto:asrawaty@unisapalu.ac.id)

### **ABSTRAK**

Buah mangga matang dapat diolah menjadi produk yang mempunyai nilai ekonomi lebih tinggi dari pada buah mangga segar. Sebagai produk olahan, rasa khas dapat dinikmati setiap waktu karena sudah menjadi produk yang awet. Salah satu produk olahan buah mangga adalah sirup mangga. Setiap 100 gram mangga mengandung energi 44,00 kal, protein 0,7 gram, lemak 0,2 gram, karbohidrat 11,2 gram dan vitamin C 41 gram. Penelitian bertujuan untuk mengetahui karakteristik fisik kimia dan organoleptik sirup buah mangga pada penambahan gula yang berbeda. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan parameter vitamin C, viskositas, pH, kadar total gula, dan Rancangan Acak Kelompok (RAK) untuk parameter uji organoleptik, empat perlakuan dengan tiga ulangan. Perlakuan yang digunakan yaitu penambahan gula P1=400 g, P2=450 g, P3=500 g, dan P4=550 g. Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam, yang dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf 0,05%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan gula yang berbeda terhadap sirup buah mangga pada uji organoleptik; warna, aroma, dan rasa disukai oleh panelis. vitamin C (0,0104), viskositas (808), pH (3), dan kadar total gula (45,71).

**Kata Kunci :** Karakteristik, organoleptik, gula, sirup mangga

### **ABSTRACT**

*Ripe mango fruit can be processed into a product that has a higher economic value than fresh mango fruit. As a processed product, a distinctive flavor can be enjoyed every time as it has become a durable product. One of the processed products is mango fruit syrup. Every 100 grams of mango contains energy 44.00 cal, 0.7 gram protein, 0.2 gram fat, 11.2 grams of carbohydrates and 41 grams of vitamin C. The aim of this research is to know the physical and chemical characteristics of mango fruit syrup on the addition of different sugars. The study was carried out using Completely Randomized Design (RAL) on the parameters of vitamin C, viscosity, pH, total sugar content, and Randomized Block Design (RAK) for organoleptic test parameters, four treatments with three replications. The treatments used were addition of sugar P1 = 400 g, P2 = 450 g, P3 = 500 g, and P4 = 550 g. The data obtained were analyzed by variance, followed by BNT test at 0.05% level. The results showed that the addition of different sugars to mango syrup on the organoleptic test; colors, odors, and flavors are favored by panelists. vitamin C (0.0104), viscosity (808), pH (3), and total sugar content (45,71).*

**Key word:** Characteristicts, organoleptic, sugar, mango fruit syrup

## 1. PENDAHULUAN

Buah mangga matang dapat diolah menjadi produk yang mempunyai nilai ekonomi lebih tinggi dari pada buah mangga segar. Sebagai produk olahan, rasa khas dapat dinikmati setiap waktu karena sudah menjadi produk yang awet. Salah satu produk olahan buah mangga adalah sirup mangga. Buah mangga mengandung vitamin C yang cukup tinggi dan dapat dikonsumsi dalam bentuk segar maupun sebagai olahan. Setiap 100 gram mangga mengandung energi 44,00 kal, protein 0,7 gram, lemak 0,2 gram, karbohidrat 11,2 gram dan vitamin C 41 gram. Dibandingkan dengan kebanyakan sayuran atau buah-buahan lain yang dikenal sebagai sumber vitamin C seperti jambu biji yang kandungan vitamin C nya mencapai lebih dari 100 mg/100 g (Anisa, 2012).

Matute *et al.* (2010) menyatakan bahwa sirup merupakan produk tradisional berbentuk cairan kental yang diperoleh dari pemanasan bubur buah. Sirup merupakan salah satu minuman yang cukup disukai oleh banyak orang, karena praktis, rasanya enak dan menyegarkan, serta bermanfaat bagi kesehatan tubuh.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui karakteristik fisik kimia dan organoleptik sirup buah mangga dengan penambahan gula yang berbeda.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada pembuatan sirup mangga adalah pisau, alat saring, corong, botol, sendok, timbangan, blender, panci, dan kompor. Sedangkan peralatan untuk analisis yang digunakan yaitu gelas ukur, termometer, kertas saring, pipet tetes, erlenmeyer, neraca analitik, labu ukur, tabung reaksi, viskometer, pH meter, dan buret.

Bahan yang digunakan pada pembuatan sirup mangga yaitu buah mangga dodol yang dibeli di pasar Inpres Kota Palu, air, dan gula sukrosa (gula pasir). Sedangkan bahan untuk analisis yang digunakan yaitu aquades, amilum,  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  10%, Pb asetat 5%, larutan Luff Schoorl, KI 20%,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  25%, dan iodium.

### 2.2. Rancangan Penelitian

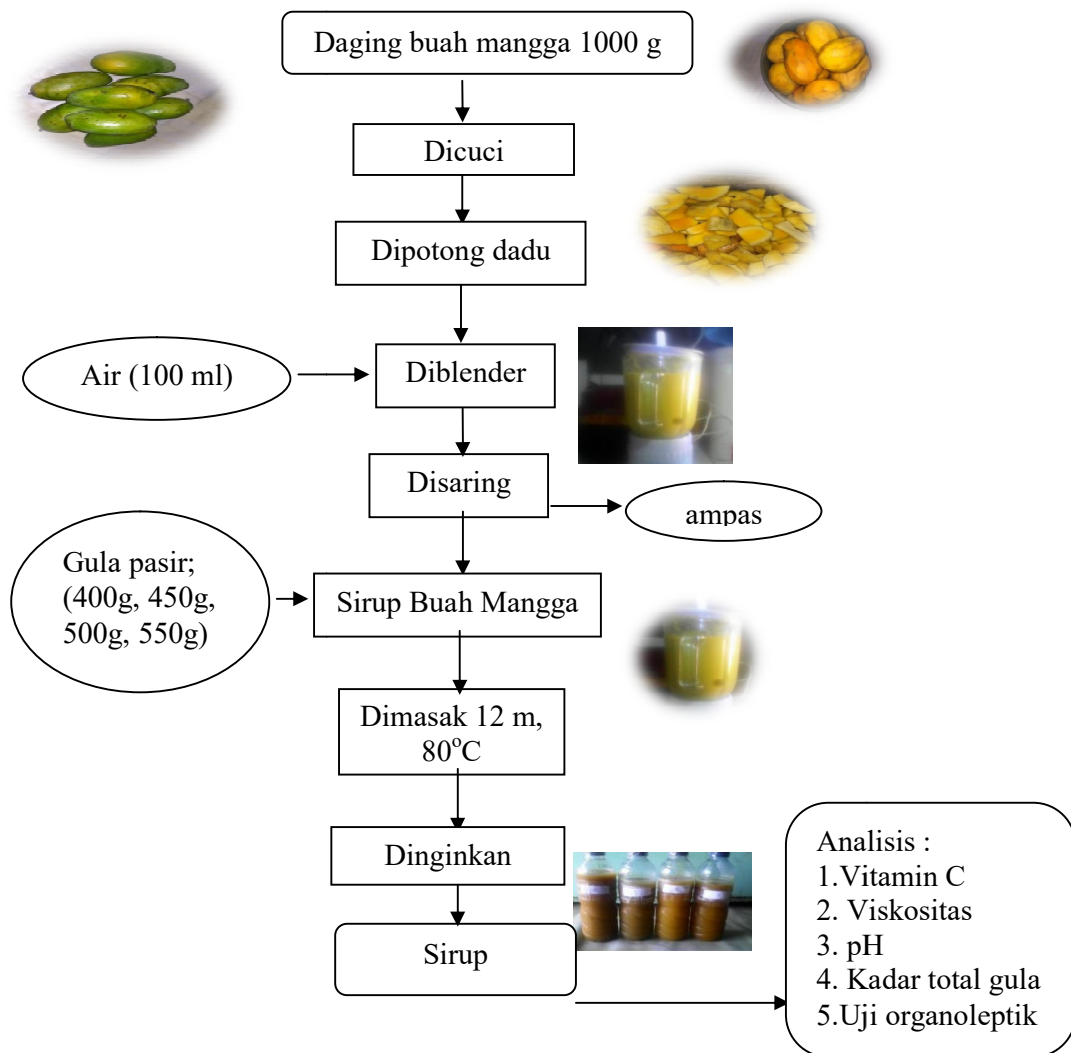
Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) pada parameter vitamin C, viskositas, pH, kadar total gula, dan Rancangan Acak Kelompok (RAK) untuk parameter uji organoleptik. Perlakuan penambahan gula (P) sebanyak 4 perlakuan yaitu; (P1) penambahan gula 400 g, (P2) penambahan gula 450 g, (P3) penambahan gula 500 g, dan (P4) penambahan gula 550 g, masing-masing diulang 3 kali, jika terdapat hasil berpengaruh nyata dilanjutkan dengan uji BNT  $\alpha = 0,05$  persen.

### 2.3. Pembuatan Sirup Mangga

Pelaksanaan diawali dengan buah mangga dikupas kulitnya terlebih dahulu, kemudian dicuci. Buah mangga yang telah dicuci kemudian dipotong dadu. Pemotongan dilakukan untuk mempermudah saat proses pembレンダーan. Proses selanjutnya yaitu pembレンダーan hingga menjadi bubur buah mangga dengan menambahkan air 100 ml. Bubur buah mangga yang telah siap kemudian disaring menggunakan alat saring. Dengan begitu didapatlah sari buah mangga.

Penambahan gula dengan perlakuan 400g, 450g, 500g, dan 550g dengan air sebanyak 100ml ke dalam sari buah tersebut, lalu dimasak sambil diaduk-aduk. Pemasakan dilakukan selama 12 menit dengan suhu  $80^\circ\text{C}$ . Proses pemanasan memerlukan kontrol yang baik. Pemanasan dilakukan pada suhu rendah dan waktu yang singkat, karena pemanasan dengan suhu yang terlalu tinggi dan waktu yang terlalu lama menyebabkan terjadinya pencoklatan, penyimpangan aroma dan flavor, dan kekentalan sirup yang berlebihan.

Adapun bagan alir pembuatan sirup buah mangga yaitu pada gambar 1.



Gambar 1. Bagan alir pembuatan sirup mangga (Direktorat Pengolahan Hasil Pertanian, 2005)

## 2.4. Peubah yang diamati

### 2.4.1. Vitamin C (Sudarmadji dkk., 1984)

Sebanyak 5-10 gram sampel sirup buah mangga ditimbang kemudian dimasukkan dalam labu ukur skala 100 ml, selanjutnya dilarutkan dengan aquades hingga tanda batas pada labu ukur, selanjutnya disentrifuse selama 5 menit, kemudian sampel dipindahkan pada erlemeyer sebanyak 10 ml, selanjutnya ditambahkan amilun 0.01% sebanyak 10 ml, kemudian dititrasi dengan larutan iodium dengan konsentrasi 0.001 N hingga warna biru tua pada sampel dapat dipertahankan.

$$\text{Kadar Vitamin C} = \frac{V \times K \times 1000 \times 10}{\text{Berat Sampel} \times 100 / \text{Berat Sampel}}$$

**Berat Sampel x 100/Berat Sampel**

Keterangan:

V = Volume iodium yang digunakan untuk titrasi

K = Konstanta asam askorbat (0.88)

### 2.4.2. Viskositas

Uji kekentalan menggunakan viskosimeter, cara pengukuran sirup dimasukkan dalam viskosimeter kemudian sirup akan mengalir pada viskosimeter terdapat 2 tanda batas yaitu tanda batas atas dan tanda batas bawah, sirup pada tanda batas atas *stopwatch on* dan pada tanda

Asrawati, dkk. 2019

batas bawah *stopwatch* off waktu yang diperlukan dicatat.

#### 2.4.3. pH

Uji pH diukur dengan pH indikator dengan cara diambil sedikit sirup kemudian kertas pH dimasukkan dalam sirup setelah terjadi perubahan warna pada kertas kemudian dicocokkan dengan angka yang terdapat pada pH indikator.

#### 2.4.4. Kadar Total Gula (Sudarmadji dkk, 1984)

Sampel diambil sebanyak 5 gram ditimbang dengan neraca analitik dan dimasukkan ke dalam labu ukur 250 ml serta ditambah air aquades hingga tanda batas. Kemudian disaring dan dipipet 10 ml, filtratnya dimasukkan ke dalam labu ukur 250 ml.

Ditambahkan 10 ml Pb asetat 5% kemudian dikocok. Larutan yang didapat dites dengan tetesan larutan  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  10%, bila timbul endapan putih berarti sudah cukup. Selanjutnya ditambahkan air hingga tanda batas, dikocok dan dibiarkan sekitar 30 menit dan kemudian disaring. Sebelum terjadi inversi filtrat sebanyak 10 ml dipipet ke dalam labu erlenmeyer 500 ml bertutup asah. Kemudian ditambahkan 15 ml air, dan 25 ml larutan Luff Schoorl dipanaskan selama 2 menit sampai mendidih dan dididihkan terus selama 10 menit dengan nyala kecil diangkat dan didinginkan cepat. Setelah dingin ditambahkan 5 ml KI 20% dan 5 ml  $\text{H}_2\text{SO}_4$  25 % dengan pelan-pelan. Selanjutnya dititrasi dengan larutan Natrium thiosulfat 0,1 N dan larutan kanji 1 % sebagai indikator titrasi sampai warna biru tua hilang. Dari selisih kedua penitaran dapat dihitung jumlah glukosa, fruktosa atau gula invert dengan menggunakan daftar tabel Lehman.

Penentuan pada tabel Lehman (mg kesetaraan).

$$\text{total gula} = \frac{\text{mg kesetaraan} \times fP \times fN}{\text{ml sampel total}} \times 100\%$$

- mg kesetaraan = volume blanko–volume sampel (yang dikorelasikan dengan tabel Luff School)
- fP = faktor pengenceran yaitu bagian dari keseluruhan suatu sampel yang diambil dari labu ukur
- fN = faktor normalitas  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  (0,1 N)

- ml sampel total = volume sampel sebelum dianalisis

#### 2.4.5. Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan atau kelayakan suatu produk agar dapat diterima oleh panelis (konsumen). Metode pengujian yang dilakukan adalah uji hedonik (penerimaan keseluruhan), uji mutu hedonik berupa aroma, rasa, dan uji pembandingan jamak terhadap sirup. Dalam penilaian terhadap bahan pangan sifat pertama kali yang menentukan diterima atau ditolaknya bahan tersebut oleh pemakai adalah sifat-sifat inderawi yang dimilikinya (Kartika dkk, 1988).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Vitamin C

Penambahan gula berpengaruh sangat nyata terhadap vitamin C sirup mangga. Seperti yang disajikan pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Vitamin C Sirup Mangga

Penambahan Gula	Rerata Vitamin C Sirup Mangga	BNT $\alpha=0.05$
P1= 400 g	0,0128 a	0,00016
P2= 450 g	0,0122 b	
P3= 500 g	0,0104 c	
P4= 550 g	0,0116 b	

Ket: angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata pada taraf uji BNT  $\alpha = 0,05$

Hasil uji BNT  $\alpha=0.05$  menunjukkan bahwa pada penambahan gula 400 g memiliki rerata vitamin C lebih baik yaitu 0,0128. Data tabel 1 diatas menyatakan bahwa penambahan gula 450g tidak berbeda nyata dengan penambahan gula 550g, tetapi berbeda nyata dengan penambahan gula 400g dan 500g.

Gula bukanlah sumber vitamin C sehingga penambahan gula pada sirup mangga tidak berperan terhadap persentase kandungan vitamin C. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa kandungan vitamin C dalam sirup mangga mengalami penurunan jika dibandingkan kandungan vitamin C dalam buah segarnya. Hal ini diakibatkan pengolahan sirup mengalami proses pemanasan yang dapat mengakibatkan turunnya kadar vitamin C

Asrawati, dkk. 2019

yang terkandung di dalam sirup. Menurut Winarno (1992), vitamin C merupakan vitamin yang paling mudah rusak dibandingkan dengan jenis vitamin lainnya. Disamping sangat larut dalam air, vitamin C mudah teroksidasi dan proses tersebut dipercepat oleh panas, sinar, alkali, enzim, dan oksidator lainnya.

Pemanasan selama pengolahan dapat menyebabkan terjadinya degradasi vitamin C. Hal ini disebabkan panas dapat mempercepat terjadinya oksidasi vitamin C. Pada proses pengolahan pangan kehilangan vitamin C akibat reaksi enzimatik jumlahnya sangat sedikit, sedangkan reaksi non enzimatik menjadi penyebab utama hilangnya vitamin C (Wong, 1989).

Semakin banyak suatu bahan pangan melalui proses pengolahan, maka akan berkurang nilai gizi atau vitamin yang terdapat dalam bahan tersebut. Vitamin C merupakan sumber antioksidan yang memberi manfaat bagi tubuh antara lain membantu menjaga kesehatan sel dan memperbaiki kekebalan tubuh (Kumalaningsih dkk, 2005).

### 3.2. Viskositas

Viskositas sirup mangga dengan berbagai penambahan gula berpengaruh sangat nyata seperti yang disajikan pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Viskositas Sirup Mangga

Penambahan Gula	Rerata Viskositas Sirup Mangga	BNT $\alpha=0,05$
P1= 400 g	623,67 d	15,85
P2= 450 g	719 c	
P3= 500 g	808 b	
P4= 550 g	920,67 a	

Ket: angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata pada taraf uji BNT  $\alpha = 0,05$

Hasil uji BNT  $\alpha=0,05$  menunjukkan bahwa pada penambahan gula 550 g memiliki viskositas lebih tinggi dengan rerata 920,67 dibandingkan pada penambahan gula 400 g, 450 g, dan 500 g. Data tabel 2 di atas menyatakan bahwa penambahan gula 550 g berbeda nyata dengan penambahan gula 400

g, 450 g, dan 500 g. Penambahan gula dengan konsentrasi tinggi pada sirup dapat mempengaruhi tingkat viskositasnya. Semakin tinggi konsentrasi gula yang diberikan, semakin tinggi pula tingkat viskositasnya.

Menurut Winarno (2002) bahwa peningkatan viskositas dipengaruhi dengan adanya penambahan gula dan konsentrasi gula yang ditambahkan. Semakin banyak komponen gula yang larut maka zat organik yang terlarutkan juga semakin banyak, sehingga jumlah total padatan terlarut menjadi semakin tinggi.

Menurut Buckle *et.al* (1985), kekentalan suatu zat cair dengan penambahan gula tergantung pada lama waktu pemanasan. Semakin lama pemanasan dilakukan, sirup yang dihasilkan akan semakin kental. Hal ini terjadi karena semakin tinggi daya suhu pemanasan maka semakin tinggi daya larut dari gula. Gula akan mengikat lebih banyak air, sehingga viskositas meningkat.

Standar Nasional Indonesia (SNI) belum menetapkan standar untuk viskositas sirup. Jika dibandingkan dengan sirup yang dijual di pasaran yaitu sirup marjan yang memiliki viskositas sebesar 214,7 cP, viskositas sirup mangga yang mendekati yaitu pada penambahan gula 400 g.

### 3.3. pH

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan gula berpengaruh sangat nyata terhadap pH sirup mangga. Seperti yang disajikan pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. pH Sirup Mangga

Penambahan Gula	Rerata pH Sirup Mangga	BNT $\alpha=0,05$
P1= 400 g	4 a	0,93
P2= 450 g	4 a	
P3= 500 g	3 b	
P4= 550 g	3 b	

Ket: angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata pada taraf uji BNT  $\alpha = 0,05$

Hasil uji BNT  $\alpha=0,05$  menunjukkan bahwa penambahan gula 400 g tidak berbeda nyata dengan penambahan gula 450 g, tetapi berbeda nyata dengan penambahan gula 500 g dan 550 g. Berdasarkan tabel 3 di atas

Asrawati, dkk. 2019

diketahui bahwa pH sirup mangga sekitar 3-4. Nilai pH lebih tinggi yaitu pada penambahan gula 400 g dan 450 g, dan yang terendah pada penambahan gula 500 g dan 550 g. Gula bukanlah suatu bahan yang akan mempengaruhi tingkat keasaman suatu produk apabila diberi dengan konsentrasi atau jumlah yang berbeda. Sehingga perlakuan penambahan gula tidak mempengaruhi tingkat keasaman sirup mangga. Menurut Wong (1989), penurunan pH dipengaruhi oleh suhu dan waktu pemasakan. Selain itu, penambahan bahan yang bersifat asam seperti asam sitrat juga akan mempengaruhi penurunan pH suatu produk.

Menurut Buckle *et al* (1985), pH merupakan tingkat keasaman yang mempengaruhi daya tahan suatu produk. Dapat dikatakan bahwa kadar asam yang tinggi (pH yang rendah) disertai dengan total padatan terlarut yang tinggi seperti pada sirup merupakan teknik pengawetan pada produk. Pada pH rendah (kurang dari 4,6) mikroorganisme berbahaya seperti *Clostridium botulinum* akan sulit untuk tumbuh dan berkembang.

Asam dapat mempertegas rasa karena asam dapat mengintensifkan penerimaan rasa-rasa lain. Unsur yang menyebabkan rasa asam adalah ion  $H^+$  atau ion hidrogenium  $H_3O^+$  (Winarno, 1997). Dalam proses pengolahan dengan kadar gula tinggi, kondisi asam juga akan membantu terbentuknya gula invert dan gula invert inilah yang mempengaruhi warna sirup dan menghambat terjadinya kristalisasi sukrosa.

### 3.4. Kadar Total Gula (Metode Luff-Schrool)

Kadar total gula dipengaruhi oleh jumlah gula yang dimiliki atau ditambahkan pada produk. Berdasarkan hasil percobaan diketahui bahwa kadar total gula sirup mangga berkisar 36,95% – 48,71%. Seperti yang disajikan pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Kadar Total Gula Sirup Mangga

Penambahan Gula	Rerata Kadar Total Gula Sirup Mangga	BNT $\alpha=0.05$
P1= 400 g	36,95 d	0,70
P2= 450 g	43,08 c	
P3= 500 g	45,71 b	
P4= 550 g	48,71 a	

Ket: angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata pada taraf uji BNT  $\alpha = 0,05$

Hasil uji BNT  $\alpha=0.05$  menunjukkan bahwa penambahan gula 550g berbeda nyata terhadap penambahan gula 400g, 450g, dan 500g. analisa Kandungan kadar total gula tertinggi yakni pada penambahan gula 550g dengan jumlah 48,71, sedangkan gula terendah terdapat pada penambahan gula 400g yaitu dengan jumlah 36,95.

Konsentrasi gula berpengaruh terhadap nilai total gula yang dihasilkan. Semakin banyak konsentrasi gula yang ditambahkan maka akan meningkatkan total gula yang ada, karena larutan gula yang ada merupakan larutan gula yang terdiri dari sebagian besar sukrosa dan beberapa komponen non sukrosa, sehingga dengan penambahan gula dari luar maka dengan sendirinya akan bertambah bagian sukrosanya, sehingga nilai total gula pada sirup mangga semakin tinggi (Lutony, 1993).

Penambahan buah juga dapat mempengaruhi total gula dari sirup mangga. Semakin banyak buah yang digunakan, maka akan semakin banyak kandungan fruktosa pada buah yang ikut larut dalam sirup sehingga akan menambah total gulanya. Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-3140-2001, yaitu kadar gula minimum pada sirup yaitu mutu I 65% dan mutu II 55%.

### 3.5. Uji Organoleptik

#### 3.5.1. Warna

Pengaruh dari perlakuan terhadap warna sirup mangga dapat dilihat dari hasil uji BNT pada tabel 5. Data tabel 5 di atas menunjukkan bahwa sirup mangga pada penambahan gula 400g dan 450g memiliki warna kecoklatan dengan rerata kesukaan panelis 3 (netral), penambahan gula 500g dan 550g memiliki warna kuning kecoklatan dengan rerata kesukaan 4 (suka).

Tabel 5. Nilai Rerata Kesukaan Panelis Terhadap Warna Sirup Mangga

Penambahan Gula	Rerata Warna Sirup Mangga	BNT $\alpha=0.05$
P1= 400 g	3 b	0,35
P2= 450 g	3 b	
P3= 500 g	4 a	
P4= 550 g	4 a	

Asrawati, dkk. 2019

Ket: angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata pada taraf uji BNT  $\alpha = 0,05$

Menurut Fitriyono (2010) gula yang dipanaskan terus hingga suhunya melampaui titik leburnya akan terjadi proses karamelisasi. Pembentukan karamel ini dapat meningkatkan citarasa dan warna pada makanan. Hal ini didukung oleh Winarno (2002) bahwa karamel membantu mempertajam warna dan menghasilkan warna yang lebih menarik. Penambahan buah yang digunakan juga mempunyai andil besar dalam mempengaruhi warna dari sirup mangga.

Warna sirup secara umum tergantung dari buah yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan sirup, buah memiliki pigmen warna tertentu misalnya saja pigmen warna hijau klorofil, pigmen warna merah antosianin dan likopen. Maka sirup yang dibuat dari buah akan memiliki warna sesuai dengan bahan baku yang digunakan untuk pembuatan sirup. Akan tetapi sirup essens biasanya menggunakan pewarna makanan yang sengaja ditambahkan dalam sirup (Manoi, 2007).

### 3.5.2. Rasa

Perlakuan terhadap rasa sirup mangga dapat dilihat dari hasil uji BNT pada tabel 6 berikut:

Tabel 6. Nilai Rerata Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Sirup Mangga

Penambahan Gula	Rerata Rasa Sirup Mangga	BNT $\alpha=0.05$
P1= 400 g	3 a	0,36
P2= 450 g	3 a	
P3= 500 g	3 a	
P4= 550 g	4 b	

Ket: angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata pada taraf uji BNT  $\alpha = 0,05$

Data tabel 6 di atas menunjukkan bahwa pada penambahan gula 550 g dengan rerata 4 disukai oleh panelis dari pada penambahan gula 400 g, 450 g, dan 500 g. Hal ini dikarenakan sebagian besar panelis menyukai sirup mangga dengan rasa yang

lebih manis. Konsentrasi gula yang digunakan pada pembuatan sirup selain bersifat memberi rasa manis juga mempengaruhi tekstur, penampakan dan flavor yang ideal (Lutony, 1993).

Menurut Fitriyono (2010) bahwa sukrosa merupakan senyawa kimia yang memiliki rasa manis, berwarna putih dan larut dalam air. Fungsi utama sukrosa sebagai pemanis mengandung peranan yang penting karena dapat meningkatkan penerimaan rasa dari suatu makanan.

Menurut Winarno (1997), rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu senyawa kimia, suhu, konsentrasi dan interaksi dengan komponen rasa yang lain. Senyawa-senyawa citarasa pada produk dapat memberikan rangsangan pada indera penerima saat mengkonsumsi. Namun seiring dengan meningkatnya jumlah gula yang diberikan pada masing-masing perlakuan menyebabkan semakin manisnya rasa sirup. Rasa manis yang berlebih ini mempengaruhi penerimaan panelis terhadap rasa sehingga semakin banyak gula yang diberikan semakin berkurang tingkat kesukaan panelis.

### 3.5.3. Aroma

Pengaruh dari semua perlakuan terhadap aroma sirup mangga menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap aroma sirup mangga netral dan tidak berpengaruh nyata sehingga tidak diuji lanjut. Pada dasarnya, penambahan gula tidak memberikan banyak pengaruh pada sirup mangga karena gula tidak memiliki aroma yang menonjol dan kuat. Winarno (1997) menyatakan bahwa bau makanan banyak menentukan kelezatan makanan serta citarasa bahan pangan itu sendiri yang terdiri dari tiga komponen yaitu bau, rasa, dan rangsangan mulut. Menurut Lutony (1993), di dalam sukrosa hanya terdapat kandungan kimia berupa kalori, karbohidrat, kalsium, fosfor, besi dan air dimana pada kandungan tersebut tidak memberikan aroma yang khas, hanya bersifat memberikan rasa manis.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

Asrawati, dkk. 2019

1. Penambahan gula 500g lebih baik dari perlakuan lain, dengan rerata vitamin C (0,0104), viskositas (808), pH (3), dan kadar total gula (45,71).
2. penilaian panelis terhadap sirup mangga untuk warna dan rasa yaitu skala suka (skor4) sedangkan aroma netral (skor3) penambahan gula 550 g.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Anisa, A. S. 2012. Studi Pembuatan Fruit Leather Mangga-Rossela. Universitas Hasanuddin. Makassar
- Badan Standarisasi Nasional. 1998. Sirup Buah. SNI 01-12984-1998. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta
- Buckle, K.A, Edward, R.A, Fleet, G. Hand Wooten, M., 1985. *Food Science*. Waston Ferguson and Co Brisbane
- Direktorat Pengolahan Hasil Pertanian, Ditjen PPHP, Deptan, 2005. Panduan Sarana Pascapanen dan Pengolahan Hasil Hortikultura. Deptan, Jakarta
- Fitriyono. 2010. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Alfabeta. Bandung
- Kartika, Bambang, Hastuti P, Supartono W., 1988. Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan. PAU Pangan dan Gizi. Universitas Gadjah Mada. Yokyakarta
- Kumalaningsih S., Suprayogi, dan Yuda B., 2005. Teknologi Pangan. Membuat Makanan Siap Saji. Trubus Agrisarana. Surabaya
- Lutony, T.L., 1993. Tanaman Sumber Pemanis. Penebar Swadaya. Jakarta
- Manoi, F. 2007. Pengaruh Konsentrasi Karboksil Metil Selulosa (CMC) Terhadap Mutu Sirup Jambu Mete. *Bul. Littro* 2 (17) : 1-7
- Matute AIR, Soria AC, Sanz ML, Castro IM. 2010. *Characterization of Traditional Spanish Edible Plant Syrups Based on Carbohydrate GC-MS Analysis. Journal of Food Composition and Analysis* 23(3):260-263.
- SNI 01-3140-2001. Gula Kristal Putih. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta
- Sudarmadji, S., Syhardi dan B. Haryono, 1984, Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Bogor
- Winarno, F.G. 1997. Kimia Pangan dan Gizi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- ..... 2002. Kimia Pangan dan Gizi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Wong, D. W. S., 1989. *Mechanism And Theory In Food Chemistry*. Van Nostrand Rein hold. New York.